

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN

ASPIR



INOXPA, S.A.
c/ Telers, 54 Aptdo. 174
E-17820 Banyoles
Gérone (Espagne)
Tél. : (0034) 972 - 57 52 00
Fax. : (0034) 972 - 57 55 02
Courriel : inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com



Manuel original

01.400.30.06FR
(0) 2015/05



Déclaration de conformité CE

Le fabricant : **INOXPA, S.A.**
c/ Telers, 57
17820 Banyoles (Gérone), Espagne

déclare, par la présente, que la machine :

Pompe auto-amorçante ASPIR

numéro de série : ________________

est conforme à toutes les dispositions applicables des directives suivantes :

Directive Machines 2006/42/CE (RD 1644/2008)
Directive Basse tension 2006/95/CE
Directive Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE

Normes techniques harmonisées applicables :

UNE-EN ISO 12100:2012
UNE-EN 809:1999+A1:2010

Identification du mandataire chargé de rédiger la déclaration au nom du fabricant, et habilité pour élaborer le dossier technique dans la Communauté :

Banyoles, le 8 janvier 2015

David Reyero Brunet
Responsable du bureau technique

1. Sécurité

1.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations sur la réception, l'installation, l'utilisation, le montage, le démontage et l'entretien de la pompe ASPIR.

Les informations publiées dans le manuel d'instructions reposent sur des données mises à jour.

INOXPA se réserve le droit de modifier ce manuel d'instructions sans préavis.

1.2. INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

Ce manuel d'instructions contient des informations essentielles et utiles pour la manipulation correcte et le bon entretien de votre pompe.

Veuillez lire attentivement les instructions avant de mettre la pompe en service, vous familiariser avec le fonctionnement et l'utilisation de votre pompe et respecter scrupuleusement les instructions fournies. Ces instructions doivent être conservées dans un endroit précis et à proximité de votre installation.

1.3. SECURITE

1.3.1. Symboles d'avertissement



Risque pour les personnes en général.



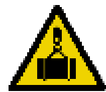
Risque de blessures causées par les pièces rotatives de l'équipement.



Danger électrique.



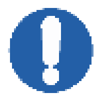
Danger ! Agents caustiques ou corrosifs.



Danger ! Charges en suspension.



Danger pouvant affecter le bon fonctionnement de l'équipement.



Obligation d'assurer la sécurité au travail.



Port de lunettes de protection obligatoire.

1.4. CONSIGNES GENERALES DE SECURITE



Veuillez lire attentivement le manuel d'instructions avant d'installer la pompe et de la mettre en service. En cas de doute, contactez INOXPA.

1.4.1. Pendant l'installation



Tenez toujours compte des *Spécifications techniques* du chapitre 8.

Ne mettez jamais votre pompe en service avant de l'avoir raccordée aux tuyauteries.

Ne mettez pas la pompe en service si le corps de refoulement n'est pas monté.

Vérifiez que les caractéristiques du moteur sont adéquates et notamment s'il existe un risque d'explosion en fonction des conditions d'utilisation prévues.



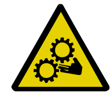
Pendant l'installation, tous les travaux électriques doivent être effectués par du personnel agréé.

1.4.2. Pendant le fonctionnement

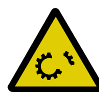


Tenez toujours compte des *Spécifications techniques* du chapitre 8. Ne dépassez JAMAIS les valeurs limites spécifiées.

Ne touchez JAMAIS la pompe ou les tuyauteries pendant le fonctionnement de la pompe si celle-ci est utilisée pour transvaser des liquides chauds ni lors des opérations de nettoyage.



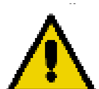
La pompe renferme des pièces en mouvement. Ne mettez jamais les doigts dans la pompe pendant son fonctionnement.



Ne travaillez JAMAIS avec les vannes d'aspiration et de refoulement fermées.

N'éclaboussez JAMAIS d'eau directement sur le moteur électrique. La protection du moteur standard est IP-55 : protection contre la poussière et les éclaboussures d'eau.

1.4.3. Pendant l'entretien



Tenez toujours compte des *Spécifications techniques* du chapitre 8.

Ne démontez JAMAIS la pompe tant que les conduits n'ont pas été vidés. N'oubliez pas qu'il restera toujours du liquide dans le corps de la pompe (si elle est dépourvue de purgeur). Tenez compte du fait que le liquide pompé peut être dangereux ou atteindre des températures élevées. Dans ce cas, consultez les réglementations en vigueur dans chaque pays.

Ne laissez pas de pièces à même le sol.



Coupez TOUJOURS l'alimentation électrique de la pompe avant de commencer son entretien. Retirez les fusibles et débranchez les câbles des bornes du moteur.

Tous les travaux électriques doivent être réalisés par du personnel agréé.

1.4.4. Conformément aux instructions

Le non-respect d'une instruction peut entraîner un risque pour les opérateurs, l'environnement et la machine, ainsi que la perte du droit à réclamer des dommages et intérêts.

Ce non-respect peut notamment présenter les risques suivants :

- Pannes affectant des fonctions importantes des machines ou de l'usine
- Anomalies lors de procédures spécifiques d'entretien et de réparation
- Risques électriques, mécaniques et chimiques
- Mise en danger de l'environnement causée par les substances libérées.

1.4.5. Garantie

Toute garantie sera immédiatement et de plein droit annulée, et la société INOXPA sera indemnisée, pour toute réclamation de responsabilité civile présentée par des tiers, si :

- Les travaux de mise en service et d'entretien n'ont pas été réalisés conformément aux instructions d'utilisation. Les réparations n'ont pas été effectuées par notre personnel ou ont été réalisées sans autorisation écrite ;
- Des modifications ont été apportées à notre produit sans autorisation écrite préalable ;
- Les pièces utilisées ou les lubrifiants ne sont pas des pièces ou des lubrifiants d'origine INOXPA ;
- Le matériel a été utilisé de manière incorrecte ou avec négligence ou n'a pas été utilisé conformément aux indications et à l'usage prévu ;
- Les pièces de la pompe ont été détériorées par une pression excessive due à l'absence d'une soupape de sécurité.

Les conditions générales de livraison dont vous disposez déjà sont également applicables.



Aucune modification ne pourra être apportée à la machine sans avoir consulté le fabricant à ce sujet. Pour votre sécurité, utilisez des pièces de rechange et des accessoires d'origine.

L'utilisation d'autres pièces dégagera le fabricant de toute responsabilité.

Les conditions d'utilisation ne pourront être modifiées qu'après autorisation écrite d'INOXPA

Si vous avez des doutes ou si vous souhaitez des explications plus complètes sur certains points particuliers (réglages, montage, démontage, etc.), n'hésitez pas à nous contacter.

2. Table des matières

3. Information générale

3.1. DESCRIPTION

L'ASPIR est une pompe auto-amorçante à canal latéral prévue pour une utilisation dans l'industrie alimentaire, pharmaceutique et chimique.

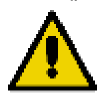
Il s'agit d'une pompe compacte, monobloc et à aspiration et refoulement verticaux. La roue a une conception en forme d'étoile, ouverte, en une seule pièce et fixée de façon axiale. Les principaux éléments qui la constituent sont : un corps d'aspiration, un corps de refoulement, une roue, une lanterne et un axe rigidement uni à l'axe du moteur.

Le moteur est un moteur standard CEI, à mode de construction IM B35, protégé par un capot en tôle d'acier inoxydable, équipé de pieds à hauteur réglable (également en acier inoxydable), et de conception sanitaire.

3.2. APPLICATION

En règle générale, la principale application de la gamme ASPIR, dans sa version standard, est le retour de NEP dans l'industrie alimentaire.

Pour chaque type de pompe, les prestations hydrauliques sont données avec un seul diamètre de roue, des moteurs à 4 pôles et avec le by-pass de débit interne ouvert et fermé (il s'agit d'une option de la pompe). Les courbes caractéristiques donnent également la puissance absorbée et le NPSH requis. L'utilisation indiquée pour la pompe est définie par sa courbe caractéristique et par les limites de fonctionnement figurant dans le chapitre 8 *Spécifications techniques*.



Une utilisation inappropriée au-delà des limites peut s'avérer dangereuse ou causer des dommages permanents à l'équipement.

3.3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La roue, logée entre le corps d'aspiration et le diffuseur, tourne de façon solidaire avec l'axe de la pompe. Grâce à cette configuration, la rotation de la roue et la forme du canal latéral dans le diffuseur créent une dépression dans le corps d'aspiration, ce qui permet à la pompe d'aspirer. En même temps, elles transmettent de l'énergie sous la forme d'énergie cinétique et d'énergie de pression au fluide, qui est refoulé à travers le corps de refoulement.

4. Installation

4.1. RECEPTION DE LA POMPE

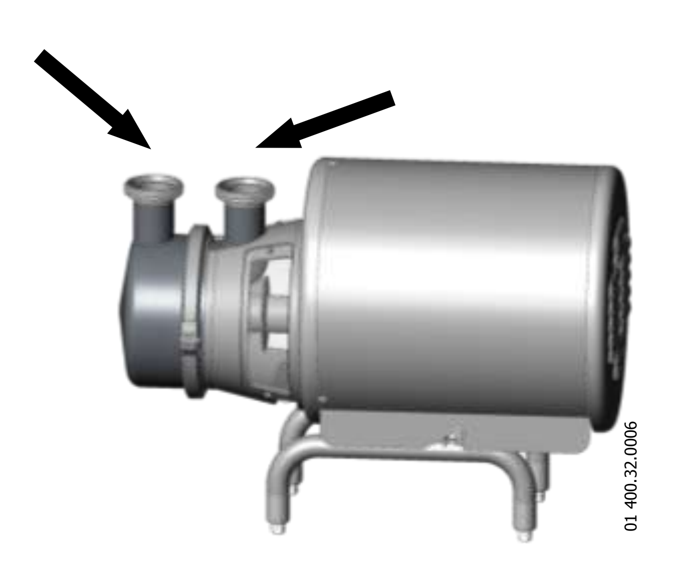


INOXPA ne peut être tenue responsable de la détérioration du produit due au transport ou au déballage. Vérifiez visuellement que l'emballage n'a pas été endommagé.

La pompe est accompagnée de la documentation suivante :

- Bordereaux d'envoi.
- Manuel d'instructions et d'utilisation de la pompe.
- Manuel d'instructions et d'utilisation du moteur.
- (*) si la pompe a été livrée avec un moteur par INOXPA.

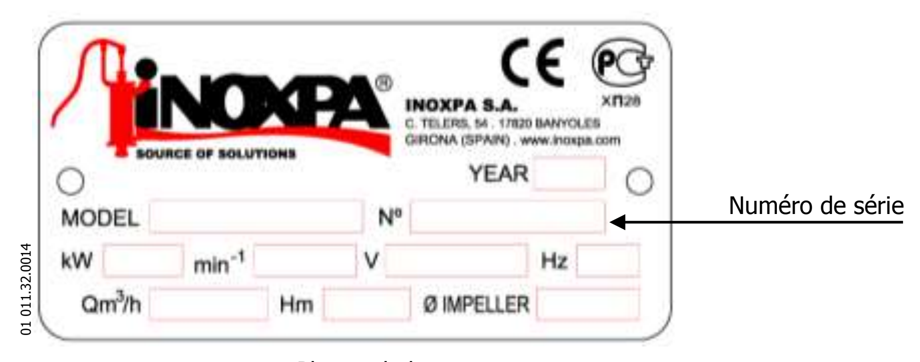
Déballez la pompe et vérifiez :



- Les raccords d'aspiration et de refoulement de la pompe, en éliminant tout reste d'emballage.
- Vérifiez que la pompe et le moteur sont en bon état.
- S'ils sont en mauvais état et/ou si des pièces manquent, le transporteur devra présenter un rapport dans les plus brefs délais.

4.1.1. Identification de la pompe

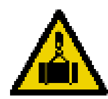
Chaque pompe possède une plaque de caractéristiques où figurent les données élémentaires pour identifier le modèle.



Plaque de la pompe



4.2. TRANSPORT ET STOCKAGE



Les pompes ASPIR sont souvent trop lourdes pour pouvoir être stockées manuellement.

Soulevez la pompe comme indiqué ci-dessous :



ATTENTION !
Retirez toujours le revêtement du moteur avant de le soulever.

4.3. EMPLACEMENT

Placez la pompe de façon à laisser un espace suffisant autour de celle-ci pour pouvoir accéder à la pompe et au moteur.

Installez la pompe sur une surface plane et nivelée.



Installez la pompe de façon à permettre une ventilation adéquate.

En cas d'installation extérieure, la pompe doit être placée sous un toit de protection. Son emplacement doit permettre un accès facile lors de toutes les opérations d'inspection et d'entretien.

4.4. TUYAUTERIES

- En règle générale, poser les tuyauteries d'aspiration et de refoulement droites, avec le moins de coudes et d'accessoires possible, afin de réduire au maximum les pertes de charge causées par le frottement.
- Assurez-vous que les orifices de la pompe sont bien alignés avec la tuyauterie et que le diamètre est similaire au diamètre des raccords de la pompe.
- Placez la pompe le plus près possible du réservoir d'aspiration, si possible en dessous du niveau du liquide ou y compris plus bas que le réservoir afin que la hauteur manométrique d'aspiration statique soit maximale.
- Placez les supports des tuyauteries le plus près possible des orifices d'aspiration et de refoulement de la pompe.

4.4.1. Vannes d'arrêt

Il est possible d'isoler la pompe pour son entretien. Pour ce faire, il faut installer des vannes d'arrêt sur ses branchements d'aspiration et de refoulement.

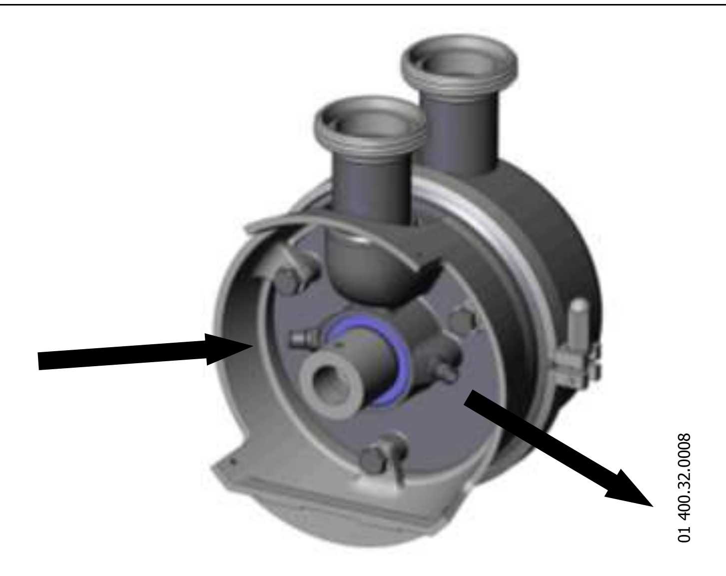
Ces vannes doivent TOUJOURS être ouvertes pendant le fonctionnement de la pompe.

4.5. GARNITURE MECANIQUE REFROIDIE

Pour les modèles à garniture mécanique refroidie, une connexion d'entrée et de sortie avec le liquide de refroidissement est nécessaire.



Consultez les limites de consommation d'eau et de pression du circuit de refroidissement dans le chapitre 8. *Spécifications techniques*.



4.6. INSTALLATION ELECTRIQUE



Laissez au personnel qualifié le soin de réaliser le raccordement des moteurs électriques.

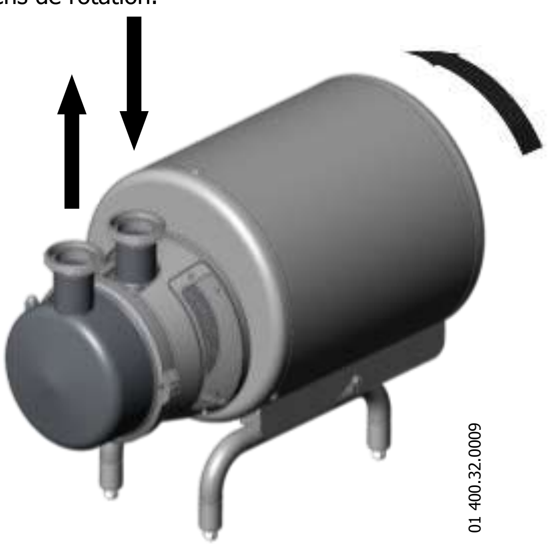
Prenez les mesures nécessaires pour éviter des pannes sur les connexions et sur les câbles.



Le matériel électrique, les bornes et les composants des systèmes de contrôle peuvent encore transmettre du courant lorsqu'ils sont déconnectés. Tout contact avec ces éléments peut impliquer un risque pour la sécurité des opérateurs ou endommager le matériel de façon irrémédiable.

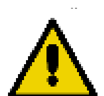
Avant de manipuler la pompe, assurez-vous que le courant n'arrive plus au tableau électrique.

- Branchez le moteur en suivant les instructions fournies par le fabricant du moteur.
- Vérifiez le sens de rotation.



ATTENTION !
Voir l'étiquette indicative sur la pompe.

Mettez en marche et arrêtez le moteur de la pompe momentanément. Assurez-vous, en regardant la pompe depuis l'arrière, que le ventilateur du moteur tourne dans le sens des aiguilles d'une montre.



Vérifiez TOUJOURS le sens de rotation du moteur lorsqu'il y a du liquide à l'intérieur de la pompe.

Pour les modèles équipés d'une garniture mécanique refroidie, assurez-vous TOUJOURS qu'elle est remplie de liquide avant de vérifier le sens de rotation.



5. Mise en service



Avant de mettre la pompe en service, lisez attentivement les instructions du chapitre 4. *Installation*.

5.1. MISE EN SERVICE



Lisez attentivement le chapitre 8. *Spécifications techniques*. INOXPA ne peut être tenue responsable d'une utilisation incorrecte de l'équipement.



Ne touchez JAMAIS la pompe ou les tuyauteries lors du pompage de liquides à haute température.

5.1.1. Vérifications avant de mettre la pompe en service

- Ouvrez complètement les vannes d'arrêt des tuyauteries d'aspiration et de refoulement.
- Si le liquide ne s'écoule pas vers la pompe, remplissez-la du liquide à pomper.



La pompe ne doit JAMAIS tourner à sec.

- Vérifiez que le sens de rotation du moteur est correct.
- Si la pompe est équipée d'un by-pass de débit interne, celui-ci doit être fermé lorsque la pompe aspire depuis un niveau inférieur au sien. Dans le cas contraire, elle n'aspirera pas.

5.1.2. Vérifications lors de la mise en service de la pompe

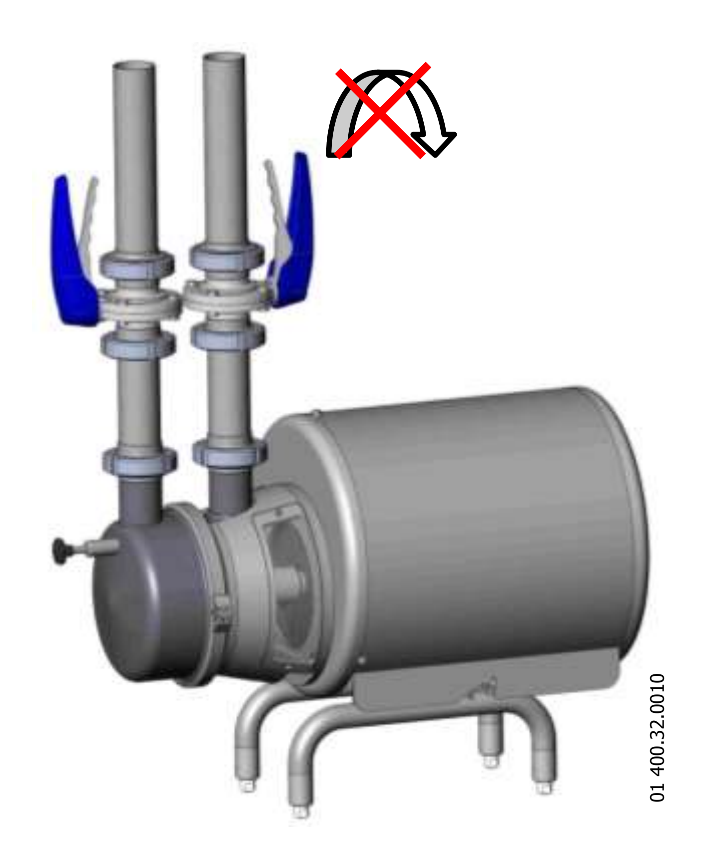
- Vérifiez que la pompe n'émet pas de bruits étranges.
- Vérifiez que la pression d'entrée absolue est suffisante pour éviter tout phénomène de cavitation à l'intérieur de la pompe. Reportez-vous à la courbe pour connaître la pression minimale requise au-dessus de la pression de vapeur (NPSHr).
- Contrôlez la pression de refoulement.
- Vérifiez l'absence de fuites au niveau des zones d'obturation.



Il ne faut pas utiliser une vanne d'arrêt sur la tuyauterie d'aspiration pour régler le débit. Celle-ci doit être entièrement ouverte pendant le fonctionnement.



Contrôlez la consommation du moteur pour éviter une surcharge électrique.



Réduisez la puissance consommée par le moteur :

- En diminuant la pression de refoulement de la pompe.
- En réduisant la vitesse du moteur.
- En ouvrant le by-pass de débit interne, si la pompe en est équipée (voir la courbe caractéristique avec le by-pass ouvert et fermé).



6. Dysfonctionnements

Le tableau suivant fournit des solutions aux problèmes pouvant éventuellement se produire pendant le fonctionnement de la pompe. Nous supposons que la pompe est correctement installée et qu'elle a été soigneusement sélectionnée pour son application.

Contactez INOXPA si vous avez besoin de notre service technique.

Surcharge du moteur.	La pompe fournit un débit ou une pression insuffisants.	Il n'y a pas de pression du côté du refoulement.	Débit/pression d'impulsion irréguliers.	Bruit et vibrations.	La pompe se bouche.	Pompe en surchauffe.	Usure anormale.	Fuite par la garniture mécanique.	CAUSES PROBABLES	SOLUTIONS
	•		•						Sens de rotation erroné.	Inversez le sens de rotation.
	•	•	•	•					NPSH insuffisant.	Élevez le réservoir d'aspiration. Baissez la pompe. Diminuez la tension de vapeur. Augmentez le diamètre de la tuyauterie d'aspiration. Raccourcissez et simplifiez la tuyauterie d'aspiration.
		•							Pompe non purgée.	Purgez ou remplissez-la.
	•		•	•			•		Cavitation.	Augmentez la pression d'aspiration.
	•		•	•			•		La pompe aspire de l'air.	Vérifiez la tuyauterie d'aspiration et tous ses raccordements.
		•	•	•					Tuyauterie d'aspiration bouchée.	Vérifiez la tuyauterie d'aspiration et les filtres, le cas échéant.
	•			•					Pression de refoulement trop élevée.	Si nécessaire, réduisez les pertes de charge, par ex., en augmentant le diamètre de la tuyauterie.
•				•		•			Pression trop élevée.	Ouvrez partiellement la vanne de refoulement. Réduisez la vitesse. Ouvrez le by-pass interne.
•	•		•	•	•	•			Viscosité du liquide trop élevée.	Diminuez la viscosité, par exemple, en chauffant le liquide.
	•			•	•	•	•		Température du liquide trop élevée.	Diminuez la température en refroidissant le liquide.
								•	Garniture mécanique endommagée ou usée.	Remplacez la garniture.
								•	Joints toriques inadéquats pour le liquide.	Montez les bons joints toriques après avoir consulté le fabricant.
•				•	•	•			Frottement de la roue.	Diminuez la température. Réduisez la pression de refoulement. Ajustez le jeu roue/couvercle.
				•	•	•	•		Tension dans les tuyauteries.	Raccordez les tuyauteries à la pompe sans tension.
				•	•	•	•		Corps étrangers dans le liquide.	Placez un filtre dans la tuyauterie d'aspiration.
								•	Tension trop faible du ressort de la garniture mécanique.	Ajustez comme indiqué dans ce manuel.

7. Entretien

7.1. INFORMATIONS GENERALES

Cette pompe, comme toute autre machine, requiert un entretien. Les instructions contenues dans ce manuel traitent de l'identification et du remplacement des pièces de rechange. Les instructions ont été élaborées pour le personnel d'entretien et pour les personnes responsables de la fourniture des pièces de rechange.



Veuillez lire attentivement le chapitre 8. *Spécifications techniques*.

Tout le matériel changé sera éliminé/recyclé conformément aux directives en vigueur dans chaque pays.



Débranchez TOUJOURS la pompe avant de commencer les travaux d'entretien.

7.1.1. Vérifiez la garniture mécanique

Vérifiez régulièrement qu'il n'y a pas de fuites au niveau de l'axe. Si vous détectez des fuites sur la garniture mécanique, remplacez-la en suivant les instructions figurant dans le paragraphe Montage et démontage.

7.2. STOCKAGE

Avant de stocker la pompe, il faut entièrement la vider de tous les liquides. Évitez autant que possible d'exposer les pièces à une humidité excessive.

7.3. NETTOYAGE



L'utilisation de produits de nettoyage agressifs comme la soude caustique et l'acide nitrique peuvent provoquer des brûlures cutanées.

Utilisez des gants en caoutchouc pour réaliser le nettoyage.



Portez toujours des lunettes de protection.

7.3.1. Nettoyage NEP (nettoyage en place)

Si la pompe est installée dans un système équipé d'un processus NEP, son démontage n'est pas nécessaire.

Si le processus de nettoyage automatique n'est pas prévu, démontez la pompe en suivant les indications fournies dans le paragraphe *Montage et démontage*.

<u>Solutions de nettoyage pour processus NEP.</u>

Utilisez uniquement de l'eau claire (sans chlorures) pour le mélange avec les produits de nettoyage :

a) Solution alcaline : 1 % en poids de soude caustique (NaOH) à 70 ºC (150 ºF)

1 kg de NaOH + 100 l d'eau = solution de nettoyage

ou

2,2 l de NaOH à 33 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage

b) Solution acide : 0,5 % en poids d'acide nitrique (HNO_3) à 70 ºC (150 º F)

0,7 litre de HNO_3 à 53 % + 100 l d'eau = solution de nettoyage



Vérifiez la concentration des solutions de nettoyage pour qu'elles ne provoquent pas la détérioration des joints d'étanchéité de la pompe.

Pour éliminer les restes de produits de nettoyage, procédez TOUJOURS au rinçage à l'eau claire à la fin du processus de nettoyage.

7.4. DEMONTAGE/MONTAGE DE LA POMPE

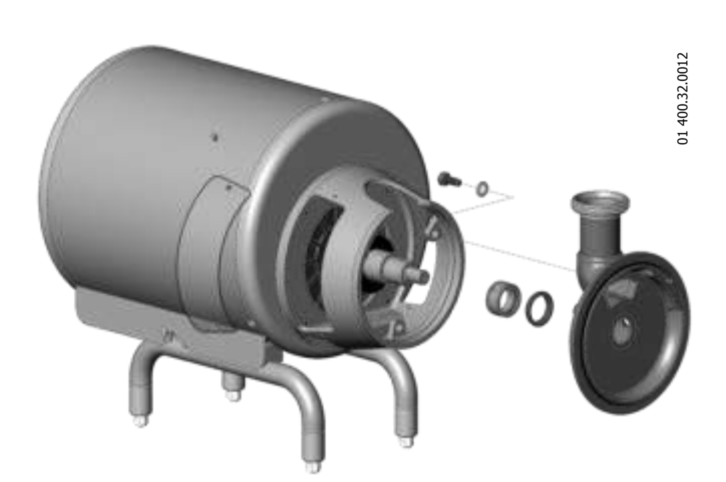
7.4.1. Pompe et garniture mécanique simple.

Démontage

1. Retirez le collier de fixation (15), puis démontez le corps de refoulement (01A).
2. Vérifiez l'état du joint torique (80A) du corps et remplacez-le s'il est endommagé.
3. Lorsque vous montez le joint torique, veillez à ne pas le mettre à l'envers.
4. Sortez le diffuseur (16). Il est possible qu'en sortant le corps de refoulement (01A), le diffuseur sorte également.
5. Desserrez la vis à tête fraisée (50) qui fixe la roue.
6. Sortez la rondelle (35) et la roue (02). Si nécessaire, utilisez un extracteur à travers les trous filetés de la roue.

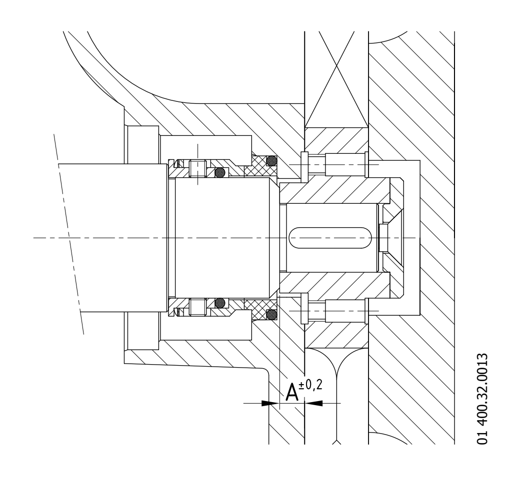


7. Enlevez les vis (50A), puis retirez le protecteur (47A).
8. Enlevez les vis (52B), puis retirez le corps d'aspiration (01).
9. Démontez à la main la partie stationnaire de la garniture (08) qui est logée dans le corps d'aspiration (01).
10. La partie mobile de la garniture est alors libre sur l'axe (05). Sortez-la en la faisant glisser sur l'axe.
11. Vérifiez que les les faces de frottement et les joints toriques de la garniture (08) ne soient pas endomagées.



Montage

1. Montez à la main la partie stationnaire de la garniture(08) sur le corps d'aspiration (01).
2. Faites glisser la partie mobile de la garniture mécanique (08) sur l'axe.
3. Montez le corps d'aspiration (01) en le fixant avec les vis (52B) et les rondelles (53A).
4. Vérifiez que la cote de montage A est conforme au tableau suivant. Si la mesure n'est pas correcte, dévissez les goujons (55) et placer l'axe à la cote A, puis serrez les goujons (55).
5. Montez la roue (02) sur l'axe de la pompe (05). Montez d'abord la clavette (61), si le modèle de la pompe en possède une.
6. Mettez la roue (02) et la rondelle (35) en place, puis fixez-les avec la vis à tête fraisée (50).
7. Montez le diffuseur (16) avec les deux joints (80A) en place.
8. Enfin, mettez le corps de refoulement (01) en place en le fixant à l'aide de l'anneau de fixation (15).
9. Tournez manuellement l'axe de la pompe (05) pour vérifier que la roue (02) tourne en douceur et sans frottement avec le corps d'aspiration (01) ou le diffuseur (16).



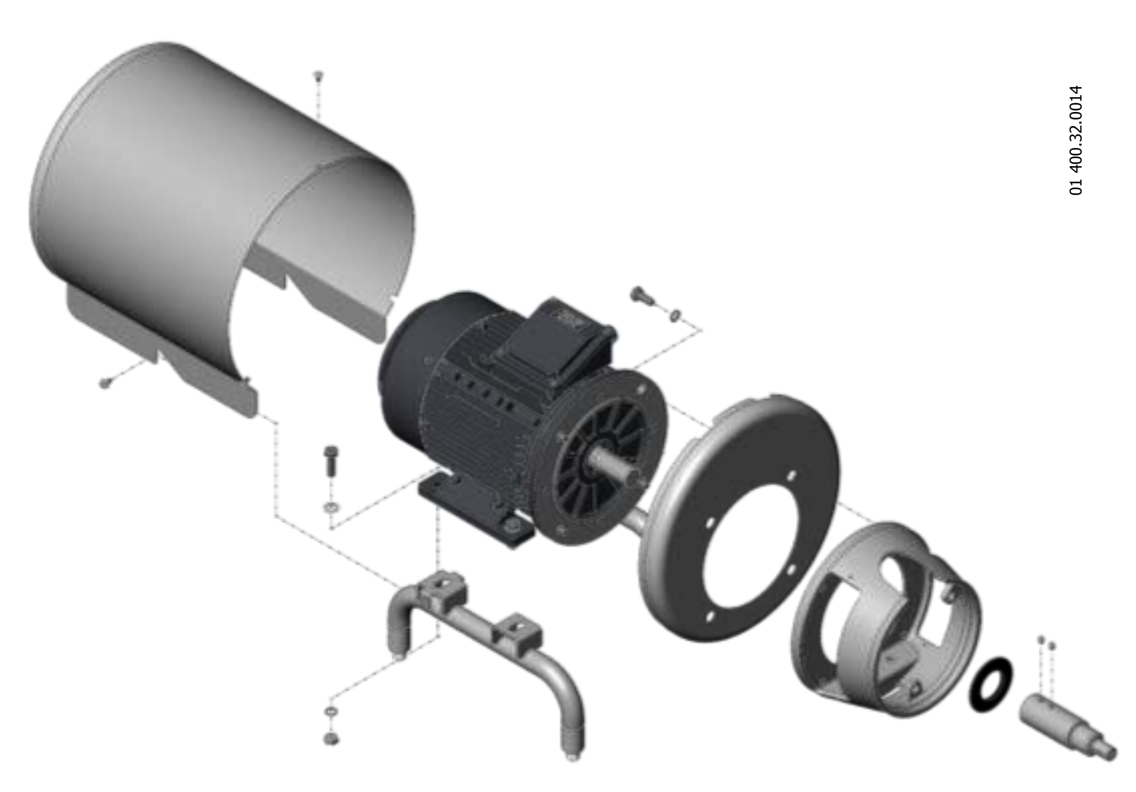
Modèle	A ±0,2 [mm]
A-50	3
A-80	6,67
A-150	3
A-200	5,9



ATTENTION ! Lors du montage de la nouvelle fermeture, prenez soin de monter les pièces et les joints avec de l'eau savonneuse afin de faciliter leur glissement, tant sur la partie fixe dans le corps que sur la partie mobile sur l'axe.

7.4.2. Changement du moteur

1. Procédez d'abord comme décrit ci-dessus.
2. Sortez le pare-gouttes (82).
3. Dévissez les goujons (55), puis extrayez l'axe (05).
4. Si la pompe possède un capot, enlevez les vis (50B) qui fixent les deux parties du revêtement (14), ainsi que les vis (51C) qui le fixent aux pieds (07). Retirez le capot(14).
5. Enlevez les vis hexagonales (52) et les rondelles (53), puis extrayez la lanterne (04) et la partie avant du revêtement.
6. Enfin, retirez les pieds (07) après avoir enlevé les vis (52), les écrous (54) et les rondelles (53 et 53A).



7.4.3. Garniture mécanique refroidie

⇨ Démontage

1. Procédez d'abord comme décrit dans la section 7.4.1.
2. Au point 9, sortez délicatement le corps d'aspiration (01) où est logée la bague d'étanchéité (88).

⇦ Montage

1. Montez à la main la partie stationnaire de la garniture (08) sur le corps d'aspiration (01).
2. Montez la bague d'étanchéité (88) sur le corps d'aspiration (01).
3. Faites glisser la partie mobile de la garniture mécanique (08) sur l'axe.
4. Vérifiez que le chromage de la surface de contact entre l'axe (05) et la bague d'étanchéité (88) est en bon état. Si ce n'est pas le cas, remplacez l'axe par un nouveau. Fixez l'axe conformément au tableau de la figure de la section 7.4.1
5. Montez le corps d'aspiration (01A) délicatement pour ne pas endommager la bague d'étanchéité avec la partie mobile de la garniture, puis fixez-le avec les vis (52B) et les rondelles (53A).

ATTENTION ! Lors du montage de la nouvelle fermeture et de la bague d'étanchéité, prenez soin de monter les pièces et les joints avec de l'eau savonneuse afin de faciliter leur glissement.



8. Caractéristiques techniques

8.1. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Pression maximale de travail	1000 kPa (10 bar)
Plage de températures	-10 à 120 ºC (EPDM)
Vitesse maximale	1 500 t/min (50 Hz) 1 800 t/min (60 Hz)
Niveau de sonore	61 à 80 dB

Matériaux

Pièces en contact avec le produit	AISI 316L (1.4404)
Autres pièces en acier	AISI 304 (1.4301)
Joints en contact avec le produit	EPDM (standard) FPM (consulter les autres matériaux)
Finition extérieure	Mate
Finition intérieure	Polie brillante, sauf la roue qui est électropolie

Dispositif de garniture mécanique

Type	Fermeture interne simple
Matériau partie tournante	Carbure de silicium (SiC) (standard)
Matériau partie stationnaire	Graphite (C) (standard) Carbure de silicium (SiC)
Matériau des joints	EPDM (standard) FPM
Consommation d'eau (garniture refroidie)	0,25 à 0,6 l/min
Pression (garniture refroidie)	atmosphérique à 100 kPa (1 bar)

Moteur

Type	Triphasé asynchrone, mode CEI B35, à 4 pôles, IP55 et classe d'isolation F
Puissance	0,75 à 15 kW
Tension et fréquence	220-240 V Δ / 380-420 V Y, ≤ 4 kW 380-420 V Δ / 660-690 V Y, ≥ 5,5 kW

8.2. COUPLES DE SERRAGE

Sauf indication contraire, les couples indiqués dans le tableau suivant doivent être utilisés pour les vis et les écrous de cette pompe.

Taille	Nm	lbf·ft
M6	10	7
M8	21	16
M10	42	31
M12	74	55
M16	112	83

8.3. ASPIR

14
51C
93
52
53
52B
53A
51C
55
61
08
52A
53C
53D
54A
07
80B
07A
50A
47A
04
82
05
08A
01
80A
02
35
50
16
80A
01A
15

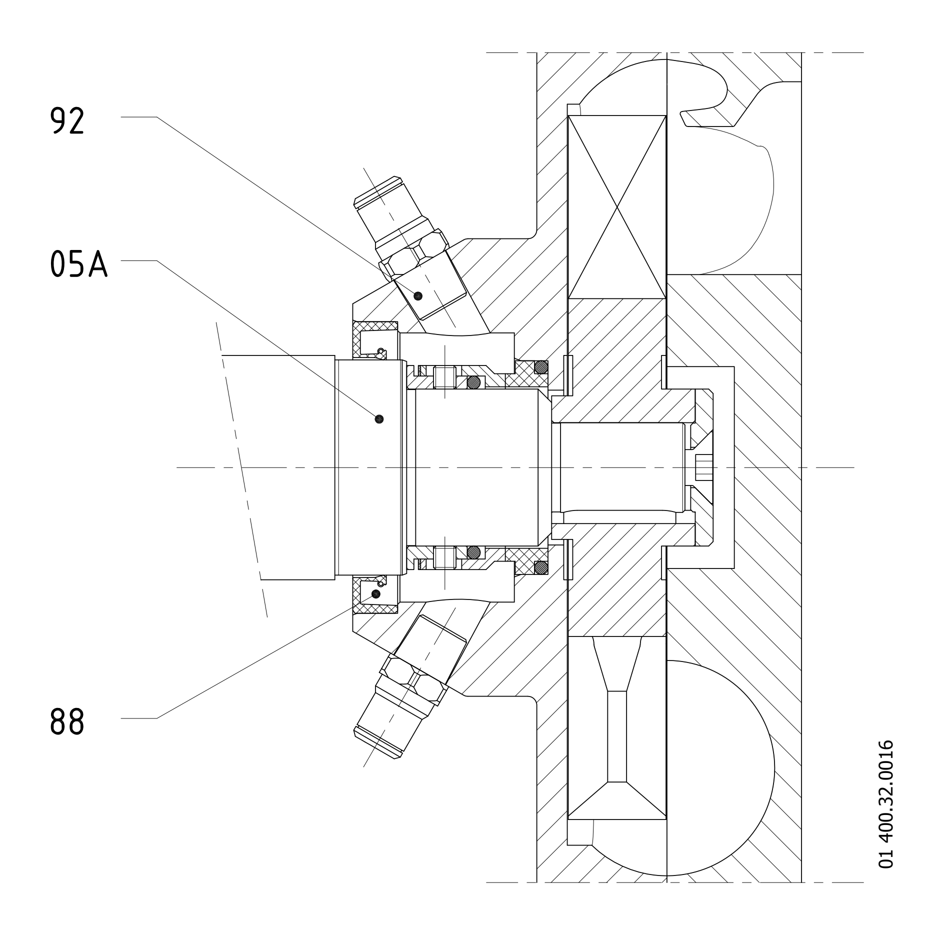
01 400.32.0015

8.4. LISTE DES PIECES ASPIR

Position	Description	Quantité	Matériau
01	Corps d'aspiration	1	CF 3M
01A	Corps de refoulement	1	AISI 316L
02	Roue	1	CF 3M
04	Lanterne	1	CF 8
05	Axe	1	AISI 316L
07	Pied moteur	2	AISI 304
07A	Pied réglable	4	AISI 304
08	garniture mécanique – partie tournante	1	-
08A	Garniture mécanique – partie fixe	1	-
14	Capot	1	AISI 304
15	Collier corps	1	AISI 304
16	Diffuseur	1	CF 3M
35	Rondelle fixation roue	1	AISI 316L
47A	Protecteur lanterne	2	PETP
50	Vis tête fraisée	1	A4
50A	Vis protecteur	4	A2
51C	Vis avec bride	5	A2
52	Vis hexagonale	4	A2
52A	Vis hexagonale	4	A2
52B	Vis hexagonale	3	A2
53	Rondelle grower	4	A2
53A	Rondelle plate	3	A2
53C	Rondelle plate	4	A2
53D	Rondelle Grower	4	A2
54A	Écrou hexagonal	4	A2
55	Goujon	2	A2
61	Clavette	1	A4
80A	Joint torique	2	EPDM
82	Pare-gouttes	1	EPDM
93	Moteur	1	-



8.5. GARNITURE MECANIQUE REFROIDIE



Position	Description	Quantité	Matériau
05A	Axe pour quench	1	AISI 316L
88	Bague d'étanchéité	1	-
92	Connecteur droit pour tuyau D.8	2	AISI 316L



INOXPA, S.A.
c/ Telers, 54 – PO Box 174
17820 BANYOLES (GIRONA)
Tel: 34 972575200
Fax: 34 972575502
e-mail: inoxpa@inoxpa.com
www.inoxpa.com

DELEGACIÓN NORD-ESTE
BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)
Tel: 937 297 280
Fax: 937 296 220
e-mail: inoxpa.nordeste@inoxpa.com

DELEGACIÓN LEVANTE
PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: inoxpa.levante@inoxpa.com

DELEGACIÓN STA
GALDACANO (BILBAO)
Tel: 944 572 058
Fax: 944 571 806
e-mail: sta@inoxpa.com

LOGROÑO
Tel: 941 228 622
Fax: 941 204 290
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)
Tel: 983 403 197
Fax: 983 402 640
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO
ARGANDA DEL REY (MADRID)
Tel: 918 716 084
Fax: 918 703 641
e-mail: inoxpa.centro@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR
JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)
Tel / Fax: 956 140 193
e-mail: inoxpa.sur@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS LEVANTE
PATERNA (VALENCIA)
Tel: 963 170 101
Fax: 963 777 539
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS FRANCE
GLEIZE
Tel: 33 474627100
Fax: 33 474627101
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

CHAMBLY (PARIS)
Tel: 33 130289100
Fax: 33 130289101
e-mail: isf@inoxpa.com

INOXPA COLOMBIA SAS
BOGOTA
Tel: 571 4208711
Fax: 571 4190562
e-mail: colombia@inoxpa.com

INOXPA MIDDLE EAST FZCO
DUBAI - U.A.E
Tel. +971 (0)4 372 4408
sales.ae@inoxpa.com

INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)
MORNINGTON (VICTORIA)
Tel: 61 3 5976 8881
Fax: 61 3 5976 8882
e-mail: inoxpa.au@inoxpa.com

INOXPA ALGERIE
ROUIBA
Tel: 213 21856363 / 21851780
Fax: 213 21854431
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD
JOHANNESBURG
Tel: 27 117 945 223
Fax: 27 866 807 756
e-mail: sales@inoxpa.com

INOXPA USA, Inc
SANTA ROSA
Tel: 1 7075 853 900
Fax: 1 7075 853 908
e-mail: inoxpa.us@inoxpa.com

INOXPA UK LTD
SURREY
Tel: 44 1737 378 060 / 079
Fax: 44 1737 766 539
e-mail: inoxpa-uk@inoxpa.com

S.T.A. PORTUGUESA LDA
VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 722
Fax: 351 256 425 697
e-mail: comercial.pt@inoxpa.com

INOXPA ITALIA, S.R.L.
BALLO DI MIRANO – VENEZIA
Tel: 39 041 411 236
Fax: 39 041 5128 414
e-mail: inoxpa.it@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S
HORSENS (DENMARK)
Tel: 45 76 286 900
Fax: 45 76 286 909
e-mail: inoxpa.dk@inoxpa.com

IMPROVED SOLUTIONS PORTUGAL LDA
VALE DE CAMBRA
Tel: 351 256 472 140 / 138
Fax: 351 256 472 130
e-mail: isp.pt@inoxpa.com

INOXPA INDIA PVT. LTD.
Maharashtra, INDIA.
Tel: 91 2065 008 458
inoxpa.in@inoxpa.com

INOXPA SPECIAL PROCESSING EQUIPMENT, CO., LTD.
JIAXING (China)
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036
Fax: 86 573 83 570 038

INOXRUS
MOSCOW (RUSIA)
Tel / Fax: 74 956 606 020
e-mail: moscow@inoxpa.com

SAINT PETERSBURG (RUSIA)
Tel: 78 126 221 626 / 927
Fax: 78 126 221 926
e-mail: spb@inoxpa.com

INOXPA UCRANIA
KIEV
Tel: 38 050 720 8692
e-mail: kiev@inoxpa.com

Outre ses propres agences, INOXPA s'appuie sur un réseau de distributeurs indépendants présents dans plus de 50 pays du monde entier. Pour en savoir plus, consultez notre site : **www.inoxpa.com**